1. Расшифруйте аббревиатуру SGA.

SGA = Системная Глобальная область (System Global Area)

2. Перечислите основные пулы памяти SGA, поясните их назначение.

* Буферный пул - область SGA, которая содержит образы блоков, считанные из файлов данных или созданные динамически, чтобы реализовать модель согласованного чтения;
* Буфер журнала повторного выполнения предназначен для временного циклического хранения данных журнала повтора;
* Фиксированная область SGA представляет собой загрузочный бинарный код, которая хранит переменные, указывающие на другие области памяти, значения параметров;
* Разделяемый пул хранит в себе библиотечный кэш, разделяемую область SQL, кэш словаря данных, управляющие структуры;
* Большой пул - область памяти SGA, применяемая для хранения больших фрагментов памяти;
* Java-пул предназначен для работы Java-машины.

3. Поясните параметры SGA\_MAX\_SIZE и SGA\_TARGET.

SGA\_MAX\_SIZE – указывает максимальный размер памяти

SGA\_TARGET – указывает текущий (возможный) размер памяти

4. Поясните назначение буферного кэша инстанса.

* Хранит блоки данных табличных пространств
* Поиск данных в буферном пуле (если данные обнаружены, то их можно считать прямо из памяти; если данные не обнаружены, то придется скопировать блок данных из файла данных на диске в буфер, чтобы получить доступ к данным)

5. Поясните назначение пулов КЕЕP, DEFAULT и RECYCLE буферного кэша.

KEEP – предназначен для хранения блоков данных, которые должны постоянно оставаться в памяти

DEFAULT – основной пул буферного кэша, используемый для всех объектов

RECYCLE – используется для объектов, которые не нужно долго держать в памяти

6. Поясните принцип вытеснения блоков буферного кэша (LRU).

Когда кэш заполняется, самые старые (наименее недавно использованные) блоки вытесняются, чтобы освободить место для новых

7. Поясните принцип вытеснения блоков таблицы, созданной оператором CREATE TABLE … CACHE.

Помещение таблицы в конец LRU-списка, обычно в default pool, но такие блоки дольше остаются в памяти, так как они считаются "важными" для частого доступа.

8. Как изменить размеры пулов?

* Устанавливаются alter system set …
* В файле параметров

9. Какие пулы допускают изменение размеров?

Все кроме фиксированной области SGA.

10. Поясните назначение процесса LISTENER.

Процесс на стороне сервера, прослушивающий входящие запросы клиента на соединение с экземпляром.

11. Поясните назначение утилиты lsnrctl.

Утилита управления процессом Listener

12. Что такое сервис?

Точки подключения, которые имеют символические имена.

13. Какие сервисы создаются автоматически при инсталляции инстанса?

* SYS$USERS (по умолчанию, указывается SID в параметрах соединения),
* сервис с именем инстанса (указывается сервис)

14. Поясните принцип работы dedicated-соединения и shared-соединения.

Dedicated server (режим по умолчанию) – для каждого клиента выделяется отдельный выделенный серверный процесс (обработчик запросов, dedicated server process) который называется shadow process (теневой процесс).

Shared server – обрабатывает программа dispatcher:

1) получает запрос от клиента,

2) помещает их во входную очередь к разделяемым серверам;

3) незанятый разделяемый сервер извлекает и обрабатывает запрос;

4) после обработки разделяемый сервер помещает результат обработки в выходную очередь;

5) из очереди результат извлекает диспетчер;

6) диспетчер пересылает результат клиенту

15. Поясните назначение файла LISTENER.ORA.

Файл конфигурации Listener.

16. Перечислите основные фоновые процессы, перечислите их назначение.

* LREG (Listener Registration Process): периодическая регистрация сервисов в процессе Listener.
* DBWn (Database Writer Process): Фоновый процесс, записывающий по LRU измененные блоки (грязные блоки) в файлы базы данных.
* LGWR (Log Writer Process): Записывает блоки буфера журналов повтора в группы журналов.
* CKPT (Checkpoint): Обновляет контрольные точки для синхронизации данных.
* ARCn (Archiver): Копирует файлы журнала повтора после переключения группы журналов.
* PMON (Process monitor): Отвечает за очистку после ненормального закрытия подключений.
* SMON (System Monitor): Выполняет восстановление при сбоях и чистку временных сегментов.
* RECO (Recovery Process): Разрешение проблем связанных с распределенными транзакциями.
* FBDA (Flashback Data Archiever): Архивирование ретроспективных данных.

17. Что такое серверный процесс? Как просмотреть серверные процессы?

Серверные процессы – процессы, выполняющиеся на основании клиентского запроса

select \* from v$session;